Дежина Ирина Геннадиевна
кандидат экономических наук, руководитель сектора,
Институт мировой экономики и международных
отношений (ИМЭМО) РАН.
irina_dezhina@mail.ru

ГОСУДАРСТВО, НАУКА И БИЗНЕС В РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ[1]

Государство, наука и бизнес являются ключевыми субъектами национальных инновационных систем (НИС). При этом важнейшую роль в инновационном процессе играют не только сами эти субъекты, но и взаимосвязи между ними в виде различных потоков — материальных средств, финансовых операций, формальных заявлений, официальных и неофициальных передач знаний и идей. Именно связи превращают сеть в систему. Частные фирмы, научные организации и правительство, взаимодействуя, образуют так называемую «тройную спираль» (triple helix) [1].

Изучению особенностей взаимоотношений акторов в «тройной спирали» посвящено большое число работ зарубежных исследователей [2, p. 195—203]. В «тройной спирали» государство становится равноправным партнером науки и бизнеса, и все три субъекта взаимодействуют благодаря развитию горизонтальных связей. При этом институциональные сферы университетов, промышленности и правительства в дополнение к выполнению своих традиционных функций приобретают новые, свойственные другим участникам НИС. Например, университеты начинают играть роль, которую обычно выполняет государство, когда они участвуют в развитии инновационной деятельности на региональном уровне. Университеты также все в большей мере адаптируют функции бизнес-сектора, открывая у себя службы по коммерциализации технологий и другие аналогичные структуры и создавая малые фирмы. Таким образом, наука в НИС взаимодействует с государством и частным сектором; они оказывают взаимное влияние друг на друга и вместе определяют направление и скорость экономического развития.

В российском варианте «тройная спираль» имеет свою специфику. Она заключается в том, что, в отличие от большинства западных стран, под сферой науки подразумеваются в первую очередь не университеты, а научные организации Российской академии наук. В развитых странах именно университеты выполняют основной объем фундаментальных исследований, в них ведется подготовка кадров и обеспечивается трансфер не только НИОКР, но и кадров в промышленность. В России фундаментальные исследования проводятся преимущественно в институтах Российской академии наук, и там же в небольших масштабах ведется подготовка кадров

[1] Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант № 07-02-93201 a/F «Международные аспекты инновационной системы России: улучшение функционирования путем налаживания связей»).

высшей квалификации (аспирантов и докторантов). В то же время на вузы приходится основной объем подготовки кадров, в том числе и высшей квалификации, при достаточно скромной научной базе и сравнительно небольших масштабах финансирования НИОКР. Создание инфраструктуры для содействия развитию связей между наукой и бизнесом в такой системе представляет собой более сложную задачу, поскольку при ее формировании вокруг университетов будет сказываться недостаточная концентрация научного потенциала, а в случае создания ее при научных организациях более острыми становятся проблемы кадрового обеспечения.

Организация государственного управления в сфере науки

Организационную структуру государственного регулирования сфер науки и инновационной деятельности в России можно отнести к централизованному, традиционно ведомственному типу, с малой степенью координации межведомственных взаимодействий. Такая организация управления является наследием советской системы. Только сравнительно недавно начались изменения, направленные на придание ей большей гибкости, на формирование структур, позволяющих включить в процесс разработки стратегического видения не только представителей органов исполнительной власти, но и других участников национальной инновационной системы (в первую очередь представителей бизнес-сообщества).

Центральным органом исполнительной власти (по характеру возложенных на него функций, но не по объемам распределяемых им бюджетных средств), ответственным за разработку и реализацию единой национальной научно-технической политики, является Министерство образования и науки[1]. Министерство осуществляет также нормативно-правовое регулирование в сфере научной, научно-технической, инновационной деятельности и интеллектуальной собственности.

Согласно перечню возложенных на него функций, Министерство образования и науки должно быть главной *координирующей* организацией при разработке направлений и мер государственного регулирования по отношению к НИС. Однако на практике это не так: реальные рычаги его воздействия на прочие министерства и ведомства, а также имеющиеся в распоряжении ресурсы ограничены. Через Министерство и подведомственные ему агентства и службы распределяется около 20% суммарных расходов федерального бюджета на гражданскую науку.

Фактически, координирующую функцию выполняет другое министерство — экономического развития и торговли (МЭРТ), однако не с точки зрения единого государственного регулирования научной, инновационной,

[1] За период после распада СССР организационная структура управления на федеральном уровне несколько раз менялась, и система управления наукой также претерпела множество преобразований. Ответственными за разработку научно-технологической политики в разные периоды времени были Министерство науки, высшей школы и технической политики, Министерство науки и технологий, Государственный комитет РФ по науке и технологиям, Министерство промышленности, науки и технологий.

промышленной и иных политик, а как ведомство, ответственное за разработку и реализацию мер общеэкономического характера, которые влияют, в том числе, и на состояние научно-инновационной сферы. Главная роль МЭРТ состоит в создании общеэкономических условий и регулировании (координации) крупных государственных инициатив (в инновационной сфере это создание инфраструктуры, например, особых экономических зон, специализированных фондов венчурного типа для поддержки инноваций).

Научно-техническая и инновационная политика, поддержка определенных видов НИОКР находятся также в ведении целого ряда других министерств. В формировании государственной научной политики большую роль играет Российская академия наук, которая не является органом исполнительной власти, однако, по действующему законодательству, принимает участие в разработке и реализации государственной научно-технической политики, экспертизе крупных научно-технических программ и проектов, в инновационной деятельности.

Координация усилий между ведомствами, даже ключевыми, развита слабо. Более того, несогласованность работы ведомств, по сути, задается нормативно-правовыми документами, регулирующими их деятельность. Помимо министерств и агентств, существуют и вневедомственные координационные, консультативные и совещательные организации в структуре государственного управления. В состав таких координационных органов входят представители заинтересованных в реализации своих интересов ведомств, но они скорее дублируют процессы лоббирования интересов, чем координируют решения. Добиться перераспределения приоритетов в этой системе достаточно трудно, так как действует своеобразная инерционная траектория процесса принятия решений «от достигнутого». Более того, из конфигурации государственной структуры принятия решений в инновационной сфере следует, что субъект, именуемый «государством», не имеет ясно выраженных критериев формирования рыночной инновационной системы. Государство не имеет практического интереса к восполнению провалов рынка в научно-инновационной сфере, потому что его доходы формируются из других источников.

Бизнес в тройной спирали: российская специфика

Принято считать, что крупный бизнес в России недостаточно активен в сфере технологических инноваций, однако это утверждение базируется на усреднении статистической картины. В течение нескольких последних лет инновационно-активными, согласно данным Росстата, являлись лишь 9—10% [3, с. 146] промышленных предприятий.

В реальности, в зависимости от того, что понимается под технологическими инновациями[1], уровень инновационной активности будет разным. Российский бизнес восприимчив к инновациям по параметру привлечения нового, высокотехнологичного оборудования — это видно по

[1] Отсутствие единой системы статистических измерителей и достаточной для анализа массы данных отмечается во всех аналитических работах по данной тематике, не только в России, но и в других странах.

растущим объемам его импорта. Действительно, покупка зарубежного оборудования более выгодна предприятиям по ряду причин: из-за его сравнительной цены, высокого качества, предлагаемых послепродажных сервисов, способов оплаты. Интерес к обновлению технологий возник у предприятий после кризиса 1998 г., и стратегия развития компаний базировалась в значительной степени на привлечении зарубежных инвестиций. Соответственно, обновление происходило за счет заимствования зарубежных технологий, и не всегда самых современных. Ограничение инновационной деятельности покупкой зарубежного оборудования чревато сохранением технологического отставания, поскольку так можно поддержать только имитационный характер инновационного развития.

Если рассматривать уровень инновационной активности компаний по параметру расходов на внутрифирменные НИОКР, то Россия окажется позади не только развитых индустриальных стран, но и ряда развивающихся стран. С этой точки зрения показательно сравнение России с другими растущими и развивающимися экономиками — странами БРИК (Бразилией, Индией и Китаем). Расходы фирм на НИОКР, измеренные как процент продаж, составляли в 2004 г. 2.5% в Китае, 0.9% в Бразилии, 0.46% в Индии и только 0.3% в России [4].

Вместе с тем, различные опросы, касающиеся инновационной активности промышленности, дают более высокие оценки. Исследование Высшей школы экономики, проведенное среди более тысячи предприятий обрабатывающей промышленности, показало, что инновационно-активными и имеющими расходы на НИОКР являются 36,8% компаний [5, с. 460]. Другое исследование, проведенное Институтом экономики переходного периода (ИЭПП) в 2005 г. среди 575 промышленных предприятий, позволило определить, что 45% из них имели расходы на НИОКР [6, с. 489]. Более глубокое изучение характера проводимых на предприятиях НИОКР позволило авторам работы сделать вывод, что исследования и разработки направлены преимущественно на небольшие усовершенствования, полезные для выживания предприятий, но не их развития. Только половина из предприятий, назвавшихся инновационно активными, финансировали НИОКР на постоянной основе.

Кроме того, важен не сам факт расходов на НИОКР, а их уровень. И здесь картина значительно менее оптимистичная: по данным опроса ИЭПП, затраты компаний на НИОКР не превышают 8% от общих расходов на технологические инновации, тогда как для европейских стран этот показатель составляет в среднем 20%. Затраты фирм на приобретение патентов и лицензий и вовсе небольшие — менее 2% [6, с. 490].

Вместе с тем, можно отметить и положительную тенденцию роста расходов на НИОКР со стороны *крупного* бизнеса. Компании создают собственные исследовательские подразделения или институты, в том числе покупают бывшие отраслевые институты («Русский алюминий», «Силовые машины», «Норильский никель») [7]. Кроме того, растут расходы компаний на научно-исследовательские проекты, выполняемые в организациях государственного сектора науки и вузах. Системных данных о размерах финансирования НИОКР со стороны бизнес-сектора нет,

и доступны только цифры по отдельным крупным компаниям, свидетельствующие о наличии значительных ресурсов поддержки науки. На основе имеющихся данных можно также заключить, что только некоторые, как правило, крупные и не самые высокотехнологичные компании начинают систематически финансировать НИОКР. Вместе с тем, больших наукоемких фирм в России пока нет.

Рассматривая изложенные факты с точки зрения общих тенденций развития инновационных моделей, можно предположить, что процесс «первоначального накопления», основанный на эксплуатации сырьевых ресурсов страны, начинает давать эффекты в поведении тех компаний — часто монополистов, — которые интенсивно наращивают как закупки оборудования, так и собственные и заказные НИОКР.

Главной проблемой инновационного развития в современных российских условиях является недостаточная активность предприятий именно с точки зрения объемов, периодичности и результативности проводимых ими НИОКР или тех НИОКР, которые они заказывают у сторонних организаций (включая организации государственного сектора науки и вузы).

Можно выделить несколько причин низкого спроса на НИОКР со стороны российского бизнеса.

Ключевая проблема — недостаточный уровень конкуренции и монополизм многих российских компаний. Сегодня на долю 23-х крупнейших собственников приходится около 36% совокупного объема продаж и 38% всех занятых в стране [8]. В 2003 г. 60,2% российского фондового рынка находилось под контролем всего 10-ти игроков. В Европе доля капитализации 10-ти крупнейших холдингов не превышает 30% (21% в Германии, 29% во Франции) и на порядок больше, чем в США и Великобритании. Исследования последних лет показывают однозначную негативную связь между инновационной активностью и монополистическим положением фирмы. В монопольной отрасли с высокой нормой дохода и отсутствием конкуренции извне спрос на инновации должен быть низким. Если при этом еще и однороден выпускаемый продукт (нефть, газ, металлы), то потребность во внутренних инновациях практически отсутствует.

Несмотря на то, что компании в различных опросах последнего времени[1] отмечают рост конкурентного давления, которое, как известно, является одним из серьезных стимулов к инновациям, тем не менее, в противовес конкуренции, значение административного ресурса в России по-прежнему остается очень большим. Его использование позволяет получать разнообразные экономические преимущества перед конкурентами (более низкие тарифы, кредиты под меньшие проценты и др.). Особенно это касается крупных государственных компаний. Те компании, которые не могут обеспечить соответствующие отношения с властью, вынуждены постоянно опасаться угрозы закрытия их бизнеса, что заставляет их отказываться от долгосрочных проектов и концентрироваться на текущих операциях и получении быстрой отдачи от вложений. Это также замедляет инновационную деятельность, а особенно развитие собственных НИОКР.

[1] Например, конъюнктурные опросы промышленных предприятий, проводимые ежемесячно ИЭПП.

Оценить «пересечения», или интерфейсы, бизнеса с другими компонентами «тройной спирали» непросто, однако можно утверждать, что, во-первых, эти пересечения существуют, и, во-вторых, они качественно отличны от тех, которые действуют в развитых странах. Несмотря на то, что общие условия, регулирующие взаимоотношения между государством и бизнесом, неблагоприятны для инноваций на любых типах предприятий, существуют тесные взаимосвязи между государством и теми предприятиями, в которых значительна доля государственной собственности. Большая часть таких предприятий является сырьевыми, они имеют самые большие возможности лоббирования своих интересов, ими накоплены уже достаточные ресурсы для того, чтобы развивать инновационную деятельность. Однако перспективы взаимодействия этого сектора с остальными для трансфера технологий невелики, хотя бы потому, что сама технология этой отрасли в ограниченной степени является объектом трансфера. Остальная часть предприятий не имеет долгосрочных стимулов к развитию, и, следовательно, их взаимодействия с сектором «науки» минимальны. Даже стратегия имитации для них представляется слишком дорогой, и замещающих инноваций они, как правило, не проводят.

Пока трудно оценить последствия нового процесса сращивания бизнеса и государства, происходящего в форме создания государственных корпораций. По мнению экспертов [9], этот процесс приведет к росту трансакционных издержек и снижению эффективности производства, сужая тем самым инновационный потенциал экономики. Высокий приоритет, который государство отдает крупному сырьевому бизнесу, создает устойчивый «локальный оптимум» между этими двумя компонентами, который ни остальные отрасли, ни наука разрушить не могут.

Состояние науки

Сложность и уникальность российской ситуации после распада СССР состояла в том, что стране в наследство был оставлен масштабный научный комплекс, представляющий только государственный сектор науки, тогда как доля государственных расходов в ВВП значительно сократилась. В результате возможности финансирования науки по сравнению с поздним советским периодом уменьшились многократно. С точки зрения наличия и доступности ресурсов для науки Россия была поставлена в положение стран третьего мира. По объему финансирования НИОКР в расчете на душу населения Россия оказалась позади большинства стран ОЭСР и даже ряда стран Центральной и Восточной Европы. Так, в 1995 г. для России этот показатель был равен 31 долл. США, тогда как в США — 649,2 долл., Японии — 601,5 долл., Германии — 459,4 долл., Великобритании — 387,1 долл., Финляндии — 381,1 долл., Чехии — 189,4 долл. [10, с. 82].

Резко сократившееся финансирование науки повлекло за собой стремительный отток кадров: если в 1989 году на 10 000 экономически активного населения в России приходилось 130 исследователей, то к 1995 году этот показатель упал до 60-ти (табл. 1). В последние несколько лет

он стабилизировался на уровне 72—75 исследователей на 10 000 экономически активного населения.

Как следует из представленных в таблице 1 данных, динамика численности научных кадров слабо коррелирует с финансовыми показателями состояния науки в России. Значительно более медленно (в сравнении с объемами финансирования) сокращающееся число работников научной отрасли свидетельствовало не только об инерционности сферы науки, но и было показателем экономического кризиса в целом, вследствие которого экономика была не способна абсорбировать избыток занятых в научном комплексе страны.

Таблица 1. Основные показатели состояния науки в России

Показатели	1991	1993	1995	1998	1999	2001	2003	2005	2006
Ассигнования на науку из средств федерального бюджета, в процентах к валовому внутреннему продукту	1,85	0,91	0,54	0,40	0,50	0,54	0,71	0,81	0,72
Суммарные расходы на науку изо всех источников, в процентах к валовому внутреннему продукту	1,43	0,77	0,85	0,93	1,00	1,18	1,28	1,07	-
Доля средств частного сектора в суммарных расходах на исследования и разработки, %	0.0	0.0	24,1	22,8	22,6	24,8	22,8	22,4	-
Число исследователей на 10 000 населения, человек	108	80	60	77	78	78	75	72	-
Число исследователей, в процентах к предыдущему году	88,5	80,2	98,7	91,9	100,8	99,1	98,8	97,4	-

Источники: [11, с. 105; 10, с. 24, 38, 40, 85; 12, с. 46, 70, 71, 75; 3, с. 48, 69, 84—85, 181]

Постепенно одной из главных проблем стала неадекватность бюджетных средств количеству государственных научных организаций и численности научных сотрудников. Государственный сектор науки стал избыточным в новых экономических условиях. При этом число научных организаций продолжало расти, хотя средняя численность занятых в научных институтах и падала. Многие научные организации не смогли адаптироваться к новым реалиям и продолжали существовать преимущественно за счет единичных эффективно работающих лабораторий и научных групп, а также ненаучных доходов (таких, например, как сдача помещений в аренду).

Начавшийся в последние пять лет ежегодный прирост бюджетного финансирования науки не может быстро переломить негативных тенденций. Растущие средства не будут использоваться эффективно до тех пор, пока они распределяются в старой организационной структуре и на основании прежних принципов. В условиях консервации организационной структуры науки высокая доля государственного финансирования является ско-

рее свидетельством низкого спроса на результаты науки в экономике страны, чем показателем щедрого государственного финансирования.

Особенностью науки в России является также относительная изолированность научных организаций и вузов не только от бизнес-сектора, но и друг от друга. По данным социологических опросов [13, с. 97], 40,6% научных организаций выполняют исследовательские проекты самостоятельно, не сотрудничая с другими организациями. 16,4% организаций выполняют совместные исследования с академическими НИИ, 13,1% — с отраслевыми НИИ, 8% — с вузами, и только 0,8% сотрудничают с предприятиями[1].

Характерно также, что международное сотрудничество в российской науке не очень распространено и сильно локализовано. Социологическое исследование Центра исследований и статистики науки, проведенное в 2006 г. [14, с. 78], показало, что только 11,6% научных организаций сотрудничали с коллегами из стран СНГ и 17,3% — с организациями из других стран[2].

Наиболее тесные связи государства и науки, так же как и в случае с бизнесом, складываются с государственным сектором науки. Остальная наука организационно, как единый механизм, не оформлена, поэтому и возможности установления обратных связей с государственными структурами у нее существенно ограничены. Между тем те научные организации, которые ранее назывались отраслевым сектором науки и были в значительной мере разрушены вследствие приватизации, являются основными генераторами и получателями технологий. Поэтому отсутствие общей политики по отношению к инновационной деятельности в целом обусловливает то обстоятельство, что научная компонента в «тройной спирали», по сути, является наиболее слабой из имеющихся, с точки зрения ее взаимодействий с другими субъектами.

В целом, принципы построения отношений науки и государства практически не претерпели изменений с советских времен. В то же время «сохранность» ресурсов науки, которая до настоящего времени была основана на инерции развития, может стать его движущей силой, но только в том случае, если в науке, так же как в бизнесе, сформируются новые формы отношений.

Государственное регулирование связей между наукой и бизнесом

Из анализа государственной, научной компонент и бизнес-сектора видно, что главная проблема состоит в независимом друг от друга развитии участников спирали (наука и бизнес), которые, каждый по отдель-

---

[1] Опрос проводился в 2005 г. в 501 организации, представляющей академическую, вузовскую науку, и организациях ведомственной принадлежности, расположенных в 24 регионах России.

[2] Было обследовано 173 научных организации, из которых 122 расположены в Москве, 31 — в Петербурге и 20 — в остальных городах. Таким образом, фактически исследовалась московская наука, которая, с точки зрения развития международных связей, опережает остальные регионы России.

ности, имеют традиционные для России связи с государственным аппаратом, причем с его изолированными звеньями. Поэтому предполагать наличие согласованной траектории развития в такой спирали нет оснований. Вместе с тем, сравнительно недавно правительство начало использовать ряд механизмов для взаимоувязывания главных субъектов «тройной спирали», и в целом степень взаимовлияния различных компонентов инновационной экономики стала постепенно расти (рис. 1).

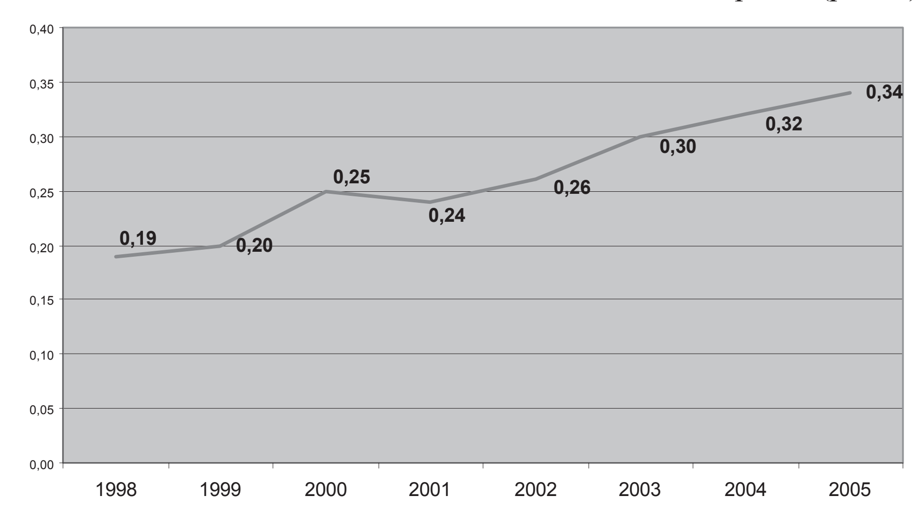


Рис. 1. Динамика интегрального показателя взаимного влияния основных компонентов инновационной экономики (государство, наука, бизнес, население, образование, рынок, безопасность страны)

Источник: [15, с. 5]

В интерпретации приведенного графика важно то, что начальный год анализируемого периода — 1998, год экономического кризиса. Поэтому рост «соответствия» между участниками почти в 2 раза обусловлен постепенным выходом из кризиса всех субъектов инновационной системы. Однако существуют все же признаки того, что объединение развивающего рынка с двумя другими компонентами (государством и наукой) вызывает к жизни новые организационные формы связей. Рассмотрим их более подробно.

Развитие связей между наукой и бизнесом в мегапроектах

Одним из важных инструментов, направленных на развитие связей между наукой и бизнесом и одновременно — на решение задач в зоне традиционной ответственности государства (финансирование приоритетных направлений развития), являются федеральные целевые программы (ФЦП). Несмотря на то что программы были и в советское время, так же как они существуют в странах с развитой экономикой, развитие рыночной системы в России постепенно меняет их внутреннее содержание.

Анализ опыта реализации ФЦП, имеющих в своей структуре расходы на НИОКР, показывает, что все возрастающее значение придается фактору софинансирования работ со стороны бизнеса и из других внебюджетных источников. Вместе с тем, пока даже в наиболее успешных ФЦП доля внебюджетных средств составляет меньше половины суммарного финансирования [16], в то время как в развитых странах программное финансирование является как минимум паритетным. Более того, «замещающий» характер государственного финансирования проектов, когда государственный заказ на НИОКР позволяет фирмам сокращать собственные расходы на эти цели, часто служит причиной отказа государства от финансирования проекта.

В настоящее время в составе ФЦП есть инициатива, заслуживающая специального внимания, поскольку в ней бизнес не только софинансирует работы по проектам, но и участвует в их отборе. Данная инициатива правительства получила название «важнейшие инновационные проекты государственного значения», или *мегапроекты*.

Важнейшие инновационные проекты государственного значения реализуются в структуре ФЦП и являются одной из форм государственно-частного партнерства (ГЧП). Под термином «государственно-частное партнерство» будем понимать использование государством механизмов, стимулирующих участие частного бизнеса в инновационной деятельности. ГЧП позволяет объединять ресурсы, разделять прибыли и риски, оно способствует формированию конкурентной среды и одновременно — более эффективному использованию бюджетных средств. Практика применения государственно-частных партнерств показывает, что данный механизм используется там, где государство и бизнес имеют взаимодополняющие интересы, но при этом не в состоянии действовать полностью самостоятельно и независимо друг от друга.

Управление ГЧП достаточно сложное, поэтому изначально важно определить зоны ответственности государства и частного бизнеса и предусмотреть механизмы их пересмотра, обеспечивающие приемлемые для обеих сторон уровни рисков. Практика зарубежных стран показывает, что организационно реализация ГЧП происходит либо путем создания независимого агентства для реализации программ партнерств, либо осуществляется передача таких программ в ведение уже существующих независимых организаций для отбора заявок, оценки хода реализации программ и, в ряде случаев, — оперативного менеджмента.

В целом потенциальные риски от организации государственно-частного партнерства для государства состоят в следующем:

1. Возможность потери контроля при реализации проекта. Проекты, предусматривающие существенное финансовое участие и серьезные риски частного бизнеса, предполагают также и вовлечение бизнеса в процесс принятия решений по поводу цен на услуги и форм предоставления услуг. Это может уменьшить способности государства влиять на указанные вопросы. Возможность потери контроля со стороны государства должна быть исключена на стадии заключения контрактов перед началом реализации проекта.

2. Опасность увеличения бюджетных расходов. Часто при рассмотрении вопроса об организации государственно-частного партнерства не учитываются корректно все финансовые последствия, что может привести к увеличению бюджетных расходов на оказание определенного вида услуг.

3. Политические риски. Эффективная организация государственно-частного партнерства требует высокого уровня квалификации от государственных и муниципальных служащих, вовлеченных в процесс принятия решений. В противном случае создание государственно-частного партнерства с просчетами со стороны государства грозит серьезными политическими последствиями.

4. Риск падения эффективности и качества услуг. Плохо структурированные контракты могут привести к неэффективному оказанию услуг частным бизнесом, поскольку частные фирмы, прежде всего, заинтересованы в повышении прибыли.

5. Возможность недостаточной конкуренции. Одним из необходимых условий для организации государственно-частного партнерства является возможность использования механизма рыночной конкуренции. Если существует крайне ограниченное число потенциальных конкурентов, которые имеют соответствующий опыт и квалификацию для предоставления услуги требуемого качества при данных финансовых условиях, то реальной конкуренции может не возникнуть.

6. Ошибки на стадии отбора партнеров. Существует определенный риск, что в процессе отбора могут возникнуть ошибки или появится возможность для коррупции.

Российский опыт реализации ГЧП в форме важнейших инновационных проектов государственного значения показывает, что наиболее сложные проблемы возникают при попытках снизить или избежать риски, указанные в п. 4—6.

Основным и практически единственным критерием отбора мегапроектов было обеспечение в результате их реализации пятикратного роста продаж продукции за короткий период времени. В связи с этим в ряде случаев к финансированию были приняты проекты, решающие мелкие технические проблемы, не соответствующие уровню «важнейших инновационных проектов государственного значения», но гарантирующие быстрый рост объема продаж. При этом конкуренция за проекты практически отсутствовала, и в ряде случаев в качестве партнеров были выбраны те компании, которые участвовали в качестве экспертов в отборочных комиссиях. И, таким образом, лоббирования избежать не удалось.

Недостатком самого инструмента мегапроектов является, на наш взгляд, то, что финансирование НИОКР осуществляется только из средств бюджета, а компании не выделяют средства на эти цели. Кроме того, проведением НИОКР занимаются научные организации, а промышленные компании осуществляют организацию производства и сбыта. Наконец, партнером научных организаций обычно является только одна промышленная фирма. Это создает для нее конкурентные преимущества, с одной стороны, а с другой — в такой схеме не заложен меха-

низм распространения результатов предконкурентных НИОКР. Поэтому данный подход мало отличается от традиционной советской системы «внедрения».

С точки зрения стимулирования вложений частного сектора в НИОКР более прогрессивным является подход, при котором научные организации и бизнес софинансируют НИОКР. Такая схема имеет ряд преимуществ и позитивных последствий. Во-первых, она приводит в действие ресурсы федерального правительства и предприятий и способствует их использованию на нужды НИОКР. Во-вторых, содействует росту общения и взаимодействия между исследовательским сообществом и предприятиями. В-третьих, ведет к увеличению расходов частного сектора на НИОКР, в том числе в виде их аутсорсинга университетам и государственным научным организациям.

При выполнении НИОКР в рамках мегапроектов можно также рассмотреть возможность выделения бюджетного финансирования не научным организациям, а предприятиям частного бизнеса на условии контрактации НИОКР в научных организациях государственного сектора и вузах. Это будет способствовать достижению баланса между спросом частного сектора на НИОКР и предложением со стороны государственного сектора науки. Пока организации государственного сектора науки в значительной мере ориентированы на бюджетное финансирование, и их интерес к инструменту государственно-частных партнерств невысокий. Передача функции заказчика от государства к частному бизнесу будет способствовать «мягкой» адаптации государственного сектора науки к потребностям рыночной экономики.

Итак, оценивая федеральные целевые программы с точки зрения возможностей совершенствования механизма обеспечения связей между государством, бизнесом и наукой, можно утверждать, что при более эффективном использовании рыночных критериев отбора исполнителей, выбора программ и мониторинга их реализации, ФЦП имеют значительный ресурс повышения уровня соответствия между компонентами «тройной спирали». Опасностей, связанных с использованием программного подхода к реализации целей инновационного развития, в основном, две: с одной стороны, инерция институциональных механизмов обусловливает воспроизведение на новом качественном уровне советских принципов принятия решений и реализации программ. С другой стороны — широкое внедрение рыночных механизмов при реализации программ приводит, как показывает опыт многих зарубежных стран, к образованию «квази-рынков» на основе ренто-ориентированного поведения. Это значит, что конкуренция между исполнителями по критерию эффективности подменяется конкуренцией по размеру ренты, полученной ведомством-распорядителем финансов. Это приводит к повышению трансакционных издержек и потере эффективности. Более того, именно такой вид партнерства не способствует совершенствованию системы отношений в большинстве стран с переходной и развивающейся экономикой, поскольку является одной из форм, способствующих росту коррупции. Критерии эффективности и «справедливости» в данном слу-

чае противоречат друг другу. Баланс критериев зависит от прозрачности процесса принятия решений, уровня профессионализма и реальной независимости экспертов.

Тем не менее наличие программ означает рост координации между государством и бизнесом, а при реализации проектов предконкурентных исследований и принятии государством ответственности за последующую диффузию результатов проектов, реальное взаимодействие между участниками «тройной спирали» будет расширяться.

Поддержка малого наукоемкого бизнеса

Малые фирмы являются не только посредником между наукой и бизнесом, но и служат источником внутренних инноваций и стимулируют инновационное развитие крупных фирм. Из них могут вырастать средние и крупные предприятия, они дают импульс к развитию новых высокотехнологичных секторов и способствуют региональному развитию.

В России государственная поддержка малого наукоемкого бизнеса не разнообразна, и, по сути, можно выделить две основные формы государственного содействия развитию малых компаний. Это — гранты малым фирмам на выполнение НИОКР и финансирование создания технологической инфраструктуры (инкубаторов, технопарков), где могут размещаться малые фирмы. Масштабы названных инициатив небольшие, косвенное регулирование практически отсутствует, а различного рода административные барьеры остаются труднопреодолимыми. В итоге, ежегодные данные о числе малых инновационных компаний показывают неуклонное сокращение их общего количества, а также удельного веса в общей численности малых фирм (табл. 2). Вместе с тем, несколько вырос размер предприятий — с 7 до 10 человек (с учетом внешних совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера). Это может свидетельствовать о том, что умирание слабых фирм идет быстрее, чем зарождение новых компаний, и доминировать начинают устойчиво работающие фирмы, прошедшие этап становления и расширяющие штат сотрудников.

Таблица 2. Показатели деятельности малых предприятий отрасли «Наука и научное обслуживание» (данные на конец года)

Показатели	1998	2000	2002	2004
Число малых предприятий, тыс.	38,8	30,9	22,7	20,7
Доля малых предприятий отрасли в общем числе малых предприятий, %	4,5	3,5	2,6	2,5
Численность работников малых предприятий, тыс. чел.	263,1	191,9	166,0	200,4
Средняя численность работавших в расчете на одно малое предприятие, чел.	7	6	7	10

Источники: [17, с. 16; 18, с. 22]

Главной грантодающей организацией, финансирующей НИОКР на малых фирмах, является государственный Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия). Фонд был создан в 1994 году и в первые 5—6 лет своей работы оказывал поддержку тем малым предприятиям, которые уже прошли этап становления. Такой подход был выбран с целью снижения риска неэффективного использования бюджетных средств в условиях общей нестабильности в стране и только намечающемся развитии малого инновационного бизнеса. Поэтому важным критерием при отборе малых фирм-кандидатов было наличие платежеспособного спроса на производимую ими продукцию. Более того, до апреля 1999 г. Фонд выделял средства на возвратной основе, в качестве льготных кредитов по ставке, равной половине учетной ставки Центрального банка. Поэтому возврат средств в Фонд был одним из основных критериев успешности его работы. Выбранная стратегия была пассивной, поскольку Фонд шел как бы вслед за развивающимися предприятиями, повышая их устойчивость, но не стимулируя появления принципиального новых проектов. На этом направлении Фонд действовал эффективно: средний уровень возврата кредитов составлял 66% [19, с. 5], что является высоким показателем даже для стран с устойчивой экономикой.

Позднее Фонд начал реализацию программ поддержки начинающих (стартующих) компаний, где вероятность успешной реализации проектов не так высока. Новая стратегия стала возможной в связи со стабилизацией ситуации в инновационной сфере и ростом финансовых ресурсов самого Фонда. Бюджетные отчисления в Фонд увеличились с 0.5% до 1.5% от расходов на гражданскую науку, и одновременно бюджет гражданской науки вырос в абсолютном исчислении.

Одной из успешных инициатив можно считать на сегодняшний день программу СТАРТ, реализация которой началась в 2004 году. В рамках этой программы бюджетные средства на НИОКР предоставляются компаниям, находящимся на этапе зарождения и первых шагов развития. Такие компании практически не имеют шансов получить кредит банка, поскольку им сложно предоставить залоговое обеспечение (в виде недвижимости, оборудования или товарооборота) возврата кредита и представить доказательства того, что их бизнес является доходным. В этих условиях программа СТАРТ имеет особое значение. На реализацию программы выделяется растущее финансирование: в 2004 г. бюджет СТАРТ составлял 18% от суммарного финансирования всех проектов Фонда, в 2005 г. — 35% [20, с. 13, 133], в 2006 г. — 31% [21, с. 13, 133].

Программа состоит из двух этапов. На первом этапе, длящемся до одного года, выделяется «посевное» финансирование, а получатель гранта проводит НИОКР, разрабатывает прототип продукта, осуществляет его испытания, патентование, составляет бизнес-план. Все это должно показать вероятность коммерциализации результатов научных исследований. На втором этапе предоставляемое со стороны Фонда финансирование на проведение НИОКР зависит от результатов работы, объема привлеченных исполнителем внебюджетных источников финансирова-

ния. На третий год предприниматель должен начать производство продукции или продажу услуг, а уже на четвертый год объем продаж малой фирмы должен превысить 30 млн руб. в год.

При инициировании программы СТАРТ предполагалось, что уровень успеха составит около 10%, то есть такая доля проектов сможет найти инвесторов или внутренние ресурсы для дальнейшего развития и перейти на второй год. По данным на конец 2006 г., на второй год смогло перейти 20% проектов. Вместе с тем, очень небольшое число фирм нашло инвесторов, а остальные смогли перейти на второй год, вложив собственные средства в развитие бизнеса [21, с. 30]. Обнадеживает, однако, тот факт, что программа вызвала интерес у промышленных корпораций, и в ней стали появляться «поднаправления»: СТАРТ — ИНТЕЛ, СТАРТ — ЛОМО, СТАРТ — АФК «СИСТЕМА». В данном случае Фонд объявляет конкурс под тематику, представляющую интерес для перечисленных компаний.

В силу ограниченности своего бюджета Фонд содействия может продемонстрировать успешную реализацию ряда новаторских инструментов и подходов, но не распространить их. Ограничением служит также то, что Фонд, согласно Закону о бюджете, может расходовать средства только на НИОКР, а поддержка инфраструктуры, лизинга и другие важные для развития малых фирм мероприятия могут осуществляться из внебюджетных средств. А это довольно скромная сумма. Так, по данным за 2006 год, доля внебюджетных средств составила 0.9% общего бюджета Фонда содействия [21, с. 13].

Инфраструктурные проекты, направленные на поддержку малого наукоемкого бизнеса, стали развиваться еще до распада СССР. Тогда в стране появились первые технопарки. В настоящее время действует около 80 технопарков, однако очень немногие из них действительно представляют собой инфраструктуру поддержки малого инновационного бизнеса. Основные проблемы технопарков чаще всего связаны с уровнем менеджмента, финансовыми, имущественными аспектами и возможностями расширения территории.

Еще один вид инфраструктуры, получивший широкое распространение в России, — это инновационно-технологические центры (ИТЦ). В основе создания ИТЦ лежала идея обеспечения связи устойчиво работающих малых и средних наукоемких фирм с промышленностью. Для достижения этой цели ИТЦ должны были открываться на базе промышленных предприятий и представлять конгломераты малых и средних предприятий, расположенных в одном здании. Концепция ИТЦ отличалась от идеи технопарка тем, что ИТЦ должны были обеспечивать «следующий этап» коммерциализации путем содействия расширению выпуска инновационной продукции.

Несмотря на ясность концепции ИТЦ, жестких критериев при их формировании установлено не было. В результате ИТЦ и технопарки постепенно стали дублирующими структурами, с практически одинаковым набором как услуг, так и проблем, которые они вынуждены были решать.

Если обратиться к вопросу о целесообразности и эффективности такой инфраструктуры, как ИТЦ и технопарки, то, основываясь на показателях работы успешных структур, можно заключить, что в среднем малые фирмы в ИТЦ имели более высокие экономические показатели, чем по малому инновационному бизнесу в целом. Вместе с тем, число находящихся в ИТЦ и технопарках малых предприятий практически не меняется. Рост малых предприятий, расположенных в ИТЦ и технопарках, до размера средних также идет очень медленно. Малые предприятия довольствуются относительно комфортными условиями и не стремятся к росту и выходу из состава ИТЦ и технопарков. Со стороны государства специальных мер поддержки или стимулирования клиентов ИТЦ и технопарков не предпринималось, за исключением программ Фонда содействия.

Таким образом, поддержка малого инновационного бизнеса является скромной по своим масштабам и недостаточно эффективной. В постсоветский период был найден ряд успешных схем государственной поддержки малых фирм, но их эффект очень локален. Пока уровень и масштабы развития малого инновационного предпринимательства не обеспечивают устойчивых каналов трансфера знаний между наукой и бизнесом.

Косвенное регулирование инновационной деятельности

Косвенное регулирование как инструмент укрепления связей в НИС используется в России недавно, поэтому пока можно только оценивать принципы и подходы, избранные правительством.

В июле 2007 г. были приняты поправки в часть II Налогового кодекса, согласно которым доходы по патентам и лицензиям на инновационные технологии были освобождены от НДС; были исключены из объекта налогообложения налогом на прибыль средства, безвозмездно полученных организациями науки и фондами поддержки науки и образования; расширен перечень расходов, по которым налогоплательщик, применяющий систему упрощенного налогообложения, уменьшает полученные доходы. Наконец, норматив расходов на НИОКР в форме отчислений на формирование отраслевых и межотраслевых фондов финансирования научно-исследовательских работ увеличился с 0,5% до 1,5% валовой выручки организации [22]. Как следует из приведенного перечня, основные меры регулирования направлены на поддержку малых предприятий и научных организаций и не принципиальны для стимулирования крупного бизнеса. Соответственно, вводимый пакет мер, хотя и представляет собой положительный сдвиг в сфере стимулирования инноваций, тем не менее, не является радикальным. Опрос промышленных предприятий, проведенный ИЭПП [6, с. 500—502], показал, что большинство обследованных предприятий считают наиболее эффективной для целей стимулирования инноваций приростную налоговую льготу. Приростная налоговая льгота представляет собой уменьшение налогооблагаемой базы по налогу на прибыль на определенный процент от годового прироста затрат предприятия на НИОКР. Эта льгота широко применяется за рубе-

жом и особенно эффективна для стимулирования компаний, ориентированных на динамичный рост инноваций и повышение уровня расходов на НИОКР.

В заключение следует отметить, что, несмотря на то что косвенное регулирование начинает применяться с большой осторожностью, сам факт усиления внимания правительства к косвенным стимулам является позитивным сдвигом.

Выводы

Анализ состояния основных субъектов НИС России и инструментов, используемых правительством для налаживания связей между ними, позволяет сделать вывод, что пока существуют и развиваются только «двойные», а не «тройные спирали» отношений. Таких видимых парных связей — четыре вида:

(1) Государство — государственный сектор науки. Эта спираль является одной из наиболее напряженных: несоответствие между спросом и предложением научной продукции, неэффективность использования имеющихся в данной спирали ресурсов приводит к тому, что человеческий капитал изнашивается, морально устаревает и несет в себе большой потенциал социальной неустойчивости.

(2) Государство — сырьевые отрасли промышленности. Сырьевые отрасли с высокими доходами конкурируют на международных рынках. Именно этим, на наш взгляд, отчасти обусловлено то обстоятельство, что монопольные сырьевые отрасли тратят значительные средства на исследования и разработки, а кроме того, уровень их доходов уже позволяет это делать. Наконец, мощность сырьевого комплекса дает ему возможность установления «доверительных» отношений с государственным блоком спирали, который непосредственно участвует в доходах отрасли в качестве совладельца крупного бизнеса.

(3) Государство — остальной бизнес. Большинство предприятий других отраслей пока не выходит из состояния стагнации, которое продолжается с конца прошлого века. Те предприятия, которые в состоянии выйти на инновационный рынок для создания импортозамещающей продукции, предъявляют спрос преимущественно на импортное оборудование.

(4) Наука — бизнес. Это взаимодействие пока является очень слабым, и не может рассматриваться в качестве согласованной спирали развития.

Как видно из перечисления «двойных спиралей», государство участвует практически во всех из них. Поэтому наиболее важным условием формирования рыночной НИС является трансформация способов и моделей самой государственной деятельности. Актуальное направление реформирования государственной деятельности — это переход от государственного «управления» к политике гибкого реагирования, через сокращение прямого регулирования и расширение арсенала косвенных мер.

Литература

1. *Etzkowitz H., Leydesdorff L.* (Eds.) University and the Global Knowledge Economy: Triple-Helix of University-Industry-Government Relations. London: Pinter, 1997.
2. *Leydesdorff L., Etzkowitz H.* The Triple Helix as a Model for Innovation Studies // Science and Public Policy. 1998. Vol. 25(3).
3. Наука России в цифрах — 2006. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2006.
4. Knowledge Assessment Methodology. http://info.worldbank.org/etools/kam/scorecard_std_countries.asp.
5. *Гончар К.* Инновационное поведение предприятий обрабатывающей промышленности // Модернизация экономики и государство / Отв. ред. Е.Г. Ясин. Т. 1. М.: ГУ ВШЭ, 2007.
6. *Кузнецов Б., Кузык М., Симачев Ю., Цухло С., Чулок А.* Особенности спроса на технологические инновации и оценка потенциальной реакции российских промышленных предприятий на возможные механизмы стимулирования инновационной активности // Модернизация экономики и государство / Отв. ред. Е.Г. Ясин. Т. 1. М.: ГУ ВШЭ, 2007.
7. *Имамутдинов И., Медовников Д.* За бортом Ноева ковчега // Эксперт. 2006. № 1—2.
8. From Transition to Development: A County Economic Memorandum for the Russian Federation. WB; M., 2004.
9. *Авдашева С.* Расходы на экономию // Секрет фирмы. 2007. № 33.
10. Наука России в цифрах — 1996. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 1996.
11. Наука России — 1994. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 1995.
12. Наука России в цифрах: 2004. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2004.
13. *Шереги Ф.Э., Стриханов М.Н.* Наука в России: социологический анализ. М.: ЦСП, 2006.
14. *Андреева О.А., Антропова О.А., Аржаных Е.В., Зубова Л.Г.* Научные организации в условиях реформирования государственного сектора исследований и разработок: результаты социологического исследования // Информационно-аналитический бюллетень. № 2—3. Серия «Экономика и менеджмент в сфере науки и инноваций». М.: ЦИСН, 2007.
15. *Ивантер В.В., Комков Н.И.* Перспективы и условия инновационно-технологического развития экономики России // Проблемы прогнозирования. 2007. № 3.
16. *Фурсенко А.* Проект нанотехнологий — это проект сетевой // http: // www.strf.ru/client/news.aspx?ob_no=5650&print=1.
17. Малое предпринимательство в России — 2004. Госкомстат России. Статистический сборник. М., 2004.
18. Наука России в цифрах — 2005. Статистический сборник. М.: ЦИСН, 2005.

19. *Бортник И.* 10 лет развития малого инновационного предпринимательства в России // Инновации. 2004. № 1.
20. Отчет о деятельности за 2005 год. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. М.: Фонд содействия, 2006.
21. Отчет о деятельности за 2006 год. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. М.: Фонд содействия, 2007.
22. Федеральный закон РФ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части формирования благоприятных налоговых условий для финансирования инновационной деятельности», №195-ФЗ от 19.07.2007.